

TROSIFOL™

CASE STUDY

지역 문화와 산업을 생생히 비추는
다채로운 빛깔의 기념비



레드, 옐로, 그린, 블루, 화이트 등 다양한 색상의 접합유리 글레이징 패널이 할리퀸 패턴을 이루며 구조물 표면 전체를 감싸고 있다.

진보된 접합안전유리 중간막 기술을 바탕으로, 지역 문화와 산업을 생생히 비추는 다채로운 빛깔의 기념비

콜롬비아 바랑키야에 소재한 높이가 48m에 달하는 라 벤타나 알 문도(La Ventana al Mundo)는 단번에 시선을 사로잡는다. '세상의 창'을 뜻하는 이름으로, 위풍당당한 규모에 놀라지 않더라도 그 화려한 색상이 감탄을 자아낸다.

시내 한 산업지구 근처 시르쿰발라 대로(Avenida Circunvalar) 로터리에 자리한 이 기념비는 거대한 강철 및 알루미늄 뼈대로 2,000m²가 넘는 규모의 컬러 접합안전유리를 지탱하고 있다. 레드, 옐로, 그린, 블루, 화이트 등 다양한 색상의 접합유리 글레이징 패널이 할리퀸 패턴을 이루며 구조물의 표면 전체를 감싸고 있어, 주변 지역을 돋보이게 하는 동시에 이와 대비를 이룬다.

막달레나강을 품은 도시인 바랑키야는 콜롬비아의 주요 항구 도시이자 아틀란티코주의 수도이다. 분장을 한 공연 예술가와 정교하게 꾸민 꽃수레, 콤비아 음악이 한데 어우러지는 성대한 카니발이 열리는 곳으로 유명하며, 23회 중미 카리브해 경기 대회 개최지이기도 하다.

콜롬비아 문화부, 시장실, 바랑키야 현대미술관, 콜롬비아 건축가 협회, 테크노글래스 그룹(Tecnoglass Group)의 대표들로 구성된 심사위원단이 기념비의 디자인을 심사하였는데, GA estudio 소속 건축가 디아나 에스코르시아 보렐리(Diana Escorcía Borelly)가 제출한 설계안이 채택되었다. 해당 설계안은 테크노글래스 그룹의 최고운영 책임자와 최고경영자를 맡고 있는 크리스티안 다에스(Christian Daes)와 호세 마누엘 다에스(José Manuel Daes) 형제의 아이디어로 개최된 공모전에 출품된 90개가 넘는 작품 중 하나였다. 공모전 요강에는 바랑키야가 콜롬비아의 창인 이유를 디자인으로 제시해야 한다는 내용이 있었다.



설계사

Diana Escorcía Borelly

GA estudio

접합유리 가공사

Tecnoglass

발주처

바랑키야시

알리는 것과는 별개로, 접합유리 글레이징을 사용하여 건축가가 이 프로젝트에서 구현하고자 하는 특색을 살릴 수 있었습니다. 그 특색이란 바로 바랑키야의 문화유산과 카리브해 사람들의 개성을 대표하는 활기차고 다채로우면서 혁신적인 디자인이었죠.”

구조물의 높이와 환경적인 조건을 고려했을 때, 이 기념비가 랜드마크로서 존재감을 오랫동안 유지하기 위해서는 접합 안전유리를 필수적으로 사용해 내구성뿐만 아니라 수명과 투명도를 확보해야 했다. 이를 이유로 엔지니어들은 선도적인 접합안전유리 중간막 공급사인 Trosifol™(트로시폴™)을 선택했다. Trosifol™이 보유한 전체 제품군 중 구체적인 기능과 심미성 조건을 충족하는 두 종류의 중간막이 선택되었다.

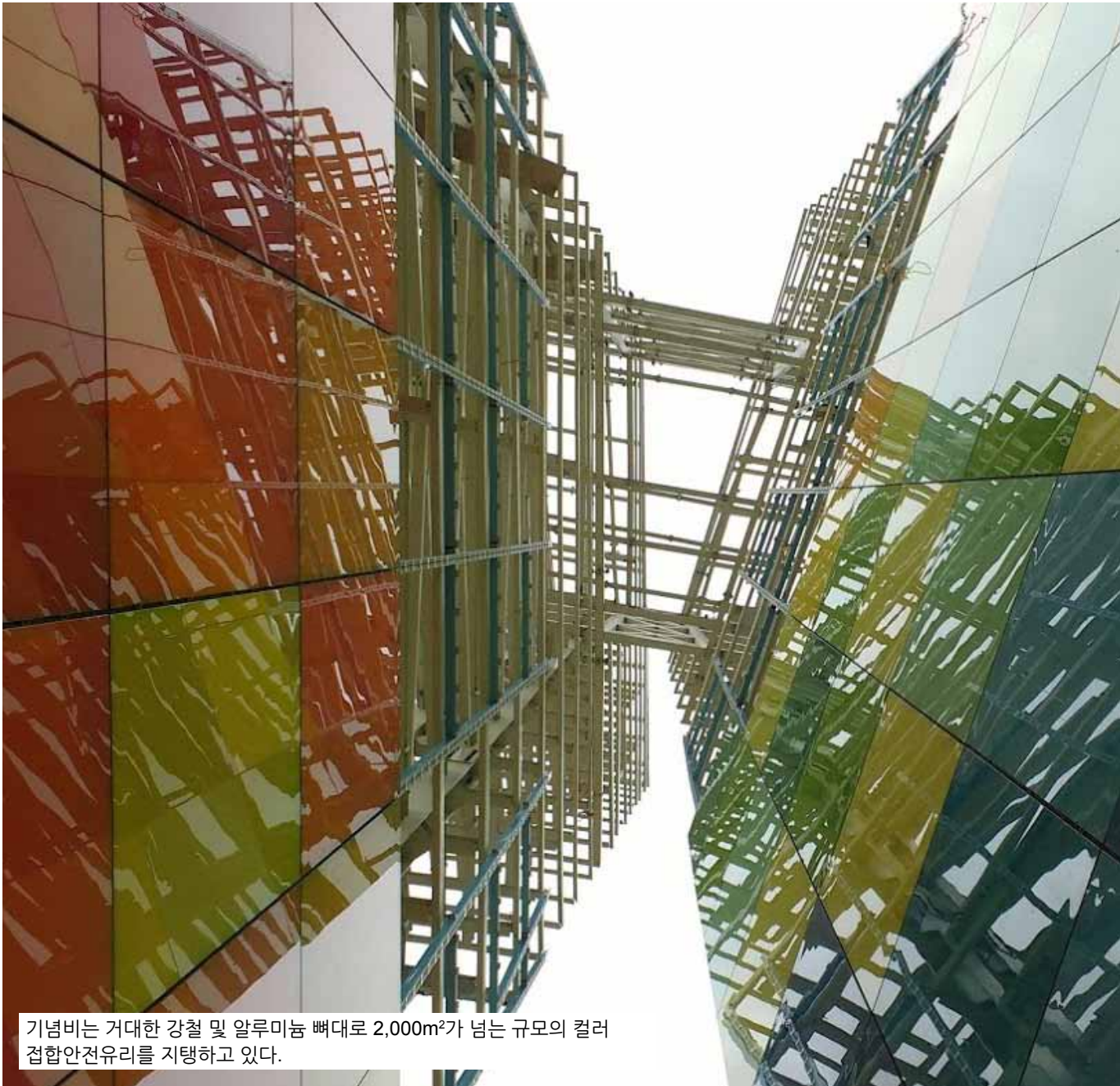
다에스는 다음과 같이 말했다. “기념비 디자인의 요건 중 하나는 테크로글래스 그룹의 주력 제품인 유리와 알루미늄으로 이루어져야 한다는 것이었습니다. 우리 회사의 경제성을



800장 이상의 접합유리 글레이징 패널이 이 프로젝트에 사용되었다.

Image © Tecnoglass

Image © Tecnoglass



기념비는 거대한 강철 및 알루미늄 뼈대로 2,000m²가 넘는 규모의 컬러 접합안전유리를 지탱하고 있다.

기념비의 꼭대기와 수평 면에는 두 장의 6mm 저철분 유리패널 사이에 1.52mm 두께의 SentryGlas®(센트리 글라스®) ionoplast(아이아노플라스트) 중간막을 적용했고, 하단 면에는 1.52mm SentryGlas® 중간막을 6mm와 4mm 유리패널 사이에 적용했다. 구조물의 주요 부분에는 두 장의 4mm 유리패널 사이에 1.14mm Trosifol® Ultra Clear(울트라 클리어) 폴리비닐 부티랄(PVB) 중간막을 적용했으며, 색상은 접합 패널의 한 면에 100% 유색 세라믹 프린트를 입혀 구현했다. 이러한 중간막 제품들은 위 두 가지 경우 모두에서 유리파손후 강도와 환경적인 성능을 포함해 업계 최고 수준의 안전성을 인정받아 선택되었다. 특히 Trosifol® Ultra Clear의 경우 제품의 시각적인 우수성을 바탕으로 채택되었으며, 유색 프린트가 구현할 수 있는 가장 선명하고 순수한 색을 얻기 위해 사용되었다.

건축가 디아나 에스코리아 보렐리는 다음과 같이 밝혔다. “접합유리 글레이징은 제 디자인에서 주요한 심미적 요소였습니다. 색의 조합과 유리에 반사되는 주변 환경이 어우러

지면서 기념비는 완벽한 모습을 갖추게 됩니다. 이를 바라보는 사람은 설계 과정에서 의도했던 감정을 느끼고 즐기게 되지요. 높이가 높아서 기념비가 번개를 유인할 수도 있었기 때문에, 접합안전유리를 사용하는 것이 핵심적이었습니다.”

다에스 또한 다음과 같이 설명했다. “안전성과 색의 지속성을 제외하더라도, 접합유리는 이러한 프로젝트가 수반하는 기술적 조건을 충족하는 유일한 유리 제품이었습니다. 테크노 글래스의 엔지니어팀은 안전성, 내구성, 강풍에 대한 저항력 등 접합유리가 지닌 다양한 장점에 주목했습니다. 강도와 내충격성, 뛰어난 환경적 이점 외에도 우리가 추구하는 시각적 효과를 얻기 위해 Trosifol™의 중간막 제품을 선택했습니다.”

“기념비를 짓는 데 800장 이상의 패널이 필요했습니다. 유리 패널의 60%는 1m x 2.10m 크기의 기본 직사각형이었고, 나머지 40%는 기울어진 기념비의 디자인에 맞춰 각기 다른 모양과 크기로 제작했습니다. 우리가 착수하는 모든 공사와

Trosifol™은 건축 분야 접합안전유리용 PVB 중간막 및 ionoplast 중간막의 글로벌 리더입니다. 다양한 제품 포트폴리오를 갖춘 Trosifol™은 우수한 솔루션을 제공합니다.

- **구조용:** Trosifol® Extra Stiff(ES) PVB 및 SentryGlas® ionoplast 중간막
- **차음용:** Trosifol® 차음용 SC Monolayer 및 Multilayer
- **UV 컨트롤:** UV 완벽 차단부터 자연 투과까지
- **UltraClear:** 업계 최저 황색도 지수
- **의장 및 디자인:** 흑백, 칼라, 인쇄 중간막

이 프로젝트는 Trosifol™ 중간막이 지닌 유연성과 기능, 다양한 적용 가능성을 보여준다. 타 건축 프로젝트와 동일한 수준의 기능성, 안전성, 심미성을 갖춘 이 기념비는 앞으로 오랫동안 이 도시의 지평선에서 그 자태를 뽐낼 것이다.



Image © CA estudio

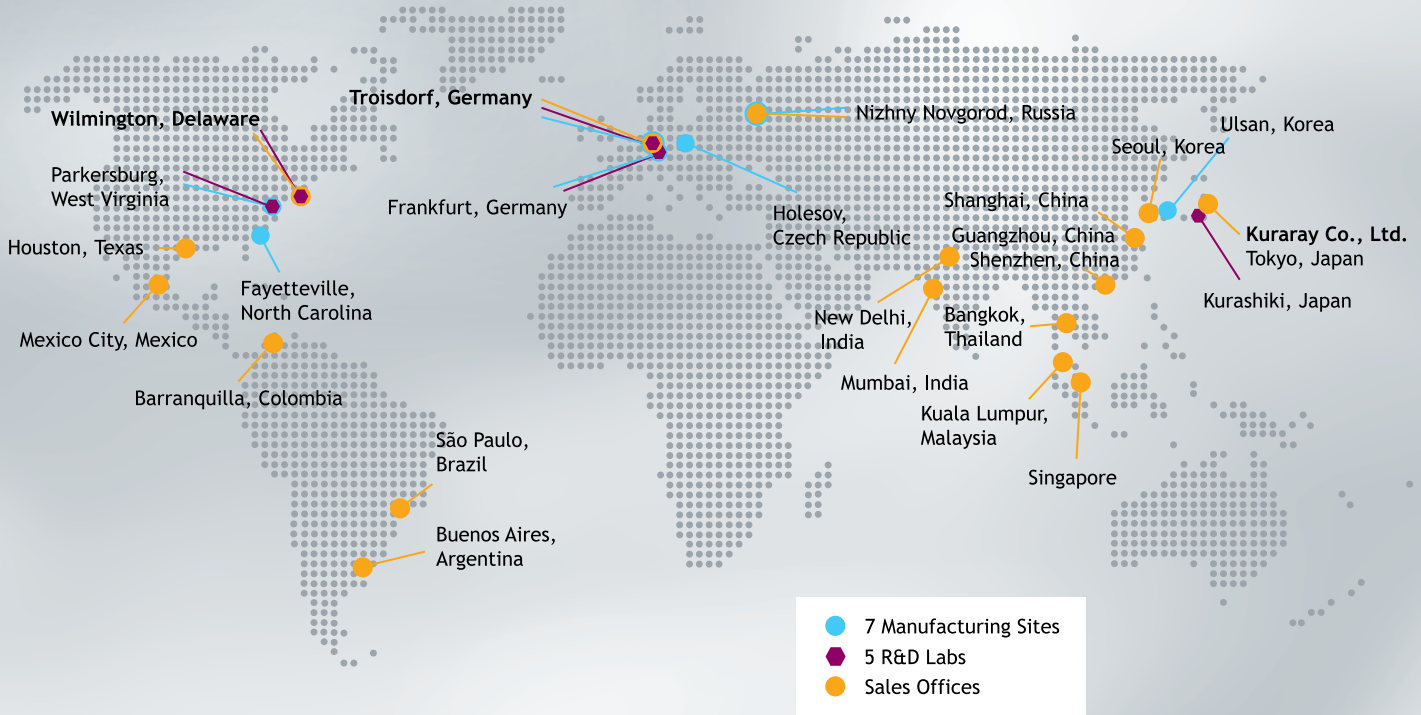
마찬가지로, 이 프로젝트에서도 현지 건설 법에 따른 안전 기준에 부합하기 위해 구조 설계 계산을 진행했습니다.”

다에스는 다음과 같이 결론지었다. “접합 유리는 업계를 완전히 바꾸어 놓았습니다. 내구성과 우수한 성능과 더불어 안전성과 보안성, 차음성, 그리고 허리케인과 돌풍에 대한 저항성 등 다양한 기능적 이점을 제공하기 때문입니다. 실제로 이 기념비는 최대 200km/h의 강풍에도 끄덕없습니다. 설계 및 건설 과정에서 쿠라레(Kuraray)가 이 프로젝트에서 중간막이 최선의 선택이 될 것이라는 매우 귀중한 조언을 해주었습니다.”



Image © Techoglas

안전성과 색의 지속성을 제외하더라도, 접합유리는 이 프로젝트가 수반하는 기술적 조건을 충족하는 유일한 유리 제품이었다.



Kuraray Group의 더 많은 제품을 보려면 www.kuraray.com을 방문하십시오.
 Trosifol® 제품에 관한 자세한 내용은 www.trosifol.com에서 확인할 수 있습니다.

trosifol@kuraray.com
www.trosifol.com

Kuraray America, Inc.

PVB Division
 Wells Fargo Tower
 2200 Concord Pike, Ste. 1101
 Wilmington, DE 19803, USA
 + 1 800 635 3182

Kuraray Europe GmbH

PVB Division
 Muelheimer Str. 26
 53840 Troisdorf
 Germany
 + 49 2241 2555 220

Kuraray Co., Ltd

PVB Division
 1-1-3, Otemachi
 Chiyoda-Ku, Tokyo, 100-8115
 Japan
 + 81 3 6701 1508

Kuraray Korea Ltd.

PVB Division
 #430, Nonhyeun-ro, Gangnam-gu,
 Seoul, Korea
 +82 2 2182 6500

쿠라레코리아 유한회사

PVB사업부
 서울특별시 강남구 논현로 430(역삼동)
 아세아타워 8층
 02 2182 6500

주의 사항:

Copyright © 2018 Kuraray. All rights reserved.
 Trosifol®, SentryGlas®, Butacite®는 Kuraray Co., Ltd 및 그 계열사의 등록 상표입니다. 본 문서에 제시된 정보, 권고 사항, 설명은 당시의 최선의 지식과 믿음을 바탕으로 신중하게 작성되었습니다. 이러한 내용은 제품 사양을 넘어서는 특성은 보장하지 않습니다. 당사 제품의 사용자는 제품이 의도된 용도에 부합하고 모든 관련 규정을 준수한다는 것을 보장할 책임이 있습니다. Kuraray Co., Ltd. 및 그 계열사는 본 문서의 오류, 부정확성 또는 누락에 대하여 어떠한 책임이나 보증도 수용하지 않습니다. Butacite® 폴리비닐 부티랄(PVB) 필름은 북미와 남미, 아시아 태평양 지역에서 판매됩니다. 유럽, 중동, 아프리카 지역의 경우 Kuraray는 Trosifol® 및 Butacite® G PVB 중간막만 판매합니다.